



UNIVERSIDADE E TECNOLOGIA EMPRESARIAL: TEMPO DE REVISAR A LEI DE INOVAÇÃO

BUSINESS TECHNOLOGY AND UNIVERSITY: IT IS TIME TO REVISE THE BRAZILIAN INNOVATION LAW

¹Davi Monteiro Diniz
²Rubia Carneiro Neves

RESUMO

A Constituição de 1988 prescreve ao Estado brasileiro a missão de promover e incentivar a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico, daí se originando a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), voltada para aproximar universidades e setor produtivo. Adicionalmente, a Emenda Constitucional nº 85/2015 determinou que o Estado estimule o fortalecimento da inovação das empresas e a articulação entre entes públicos e privados voltados à criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia. A partir de tais balizas, este artigo investiga em que medida o modelo posto na Lei de Inovação, segundo o qual a inovação tecnológica é concentrada na produção de propriedade industrial, é o que melhor realiza o propósito constitucional de se desenvolver a ciência, a tecnologia e a inovação com o objetivo de oferecer soluções aos problemas brasileiros. Para tanto, a pesquisa exploratória considerou fontes bibliográficas e analisou os resultados disponibilizados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais de 1992 a 2013, e nos Formulários para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (FORMICT 2011 e 2012), verificando que o atual modelo jurídico se revela insuficiente, o que desencadeia a necessidade de revisão da Lei n.10.973/2004 para melhor cumprir a determinação constitucional de cooperação entre universidade e atividade empresarial.

Palavras-chave: Constituição, Universidade, Conhecimento tecnológico, Lei de inovação

¹Doutor em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, (Brasil). Professor Adjunto na Fundação Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Distrito Federal, e Procurador Federal na Advocacia-Geral da União. E-mail: davidiniz@unb.br

²Doutora em Direito Comercial pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, (Brasil). Profesora Adjunta I, da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte. Brasil. E-mail: rubiadneves@gmail.com



ABSTRACT

Brazil's Federal Constitution of 1988 orders the promotion and fostering of scientific and technological development by the State. Additionally, the constitutional amendment nº 85 /2015 commands the enhancement of the joint work of public and private sectors in order to advance the creation and transfer of innovative technical knowledge. This article analyzes the juridical tools implemented by Brazil's Federal Law 10.973/2004 (Innovation Law) and their effects on the collaboration among universities and the business sector, taking into account the achievements of Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) and other research institutes on applying that statute. By scrutinizing the Innovation Law dispositions and the data provided both by the Núcleo de Inovação Tecnológica (Technological Innovation Center) of UFMG and the Formulários para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICTs do Brasil (Formularies for Intellectual Property Policy Information of Brazilian Scientific and Technological Institutes (FORMICT 2011 and 2012), it is demonstrated that Brazil's legal system is unbalanced, since it is mainly oriented to foster the creation of industrial property, leaving out the development and the transfer of non-protected technology. Therefore, the current legal approach is detrimental to the optimal use of scientific and technological knowledge by society. In conclusion, we suggest that the law should be improved in order to fulfill the constitutional provisions establishing cooperation between universities and business players.

Keywords: Constitution, University, Technological knowledge, Brazilian innovation law

1 INTRODUÇÃO

A Constituição de 1988 refere-se especificamente à ciência e à tecnologia, ao instituir a missão de o Estado promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. Em 2015, a Emenda Constitucional n. 85 ampliou esses objetivos, adicionando expressamente o dever estatal de apoio à inovação¹. Consoante a atual dicção constitucional, o estímulo à pesquisa envolverá os campos científico, tecnológico e de inovação, e será voltado precipuamente ao interesse público e à solução dos problemas nacionais. Ademais, a instituição de meios e condições especiais de trabalho deverá ser feita para apoiar aqueles que se ocuparem dessa missão, delineando-se um conjunto de estímulos que hoje envolve tanto as instituições públicas como as empresariais. Nesse sentido, registre-se que a Constituição autoriza que empresários recebam tratamento mais favorável, decorrente de se mitigar a livre-concorrência no mercado interno, o que é excepcionalmente permitido em benefício do desenvolvimento cultural e socioeconômico, do bem-estar da população e da autonomia tecnológica do país².

A partir da inequívoca determinação constitucional³ para que o Estado fomenta o desenvolvimento científico e tecnológico, em 2004 foi editada a Lei n. 10.973, chamada de

¹ BRASIL. Constituição Federal. Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015) §1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015) §2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. § 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015) §4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho. §5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica. §6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015) § 7º O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015)

² BRASIL. Constituição Federal. Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal. Parágrafo único. O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015)

³ Portanto, anterior à Emenda Constitucional 85, de 26 de fevereiro de 2015.



Lei da Inovação, a qual foi concebida, consoante apontam Kruglianskas e Matias-Pereira (2005, p. 1018), sob a influência da lei francesa sobre inovação e pesquisa, editada naquele país em 1999⁴. O diploma normativo brasileiro, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo⁵, foi organizado em quatro seções⁶ voltadas a aproximar entes públicos e organizações empresariais. O pressuposto central dessas determinações legais considera que, no Brasil, os incentivos à pesquisa são em maior parte financiados pelo orçamento público, pelo que a consequente produção de conhecimento científico e tecnológico se apoia fundamentalmente em instituições públicas, que formam o principal ambiente de produção de inovação científica e tecnológica.

Assim, um aspecto relevante da Lei n. 10.973/2004 foi o de buscar a integração entre as instituições públicas brasileiras pertencentes ao grupo de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) com instituições privadas, dentre estas as organizações empresariais (BRISOLA e outros, 1997, p. 03). Com esse escopo, a lei adaptou institutos de Direito Administrativo para melhor permitir a cooperação que almeje desenvolver novidades ou aperfeiçoamentos com relevância econômica ou social. Assim, a utilização de convênios e contratos entre o setor público e o privado foi estimulada, bem como se tratou da atuação direta das ICTs e de seus empregados para agirem como atores no mercado de trocas econômicas (RAPINI, 2007, p. 211).

Importante reiterar que os instrumentos disponibilizados pela Lei n. 10.973/2004 atuam no sentido de mitigar diversas restrições administrativas a que estão sujeitas ordinariamente as universidades públicas federais. Com efeito, essa lei permite, por exemplo, a celebração de acordos com instituições privadas nos quais se pode prever tanto o pagamento de bolsas a servidores públicos como a destinação de recursos para pagamento de despesas operacionais e administrativas específicas a cada projeto ali previsto, aí se considerando gastos com investimento, custeio e pessoal específicos à realização da pesquisa convencionada, dessa maneira se concedendo modos especiais para concretizá-la.

Destaque-se, ademais, para os fins deste artigo, que a conexão entre o setor público e

⁴ Cf. FRANÇA. Loi n° 99-587 du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche.

⁵ BRASIL. Lei n. 10.973/2004. Art. 1º. Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição.

⁶ Cf. BRASIL. Lei 10.973/2004. Passim. São eles: I - Do estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação; Do estímulo à participação das ICT no processo de inovação; II - Do estímulo à inovação nas empresas; III - Do estímulo ao inventor independente; e, IV - Dos fundos de investimento.

o setor privado foi organizada, na Lei de Inovação, em torno da criação de propriedade intelectual, com a referida lei citando os conhecidos institutos jurídicos de invenção patenteável, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada⁷, os quais configuram figuras clássicas de proteção associadas ao uso restrito de determinado produto ou processo. Ressalve-se, porém, que essa lista não foi apresentada em *numerus clausus*, já que a própria lei permite que se apoie qualquer outro desenvolvimento tecnológico que implique ou possa implicar no surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental obtido por um ou mais criadores⁸.

Cumpra ainda notar que um órgão fundamental para viabilizar, nesses termos, a interação entre ICTs e empresários foi denominado de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), definido na referida lei como núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICTs com a finalidade de gerir sua política de inovação (CALDAS; NEVES, 2012, p. 362).

A principal questão a ser enfrentada neste ensaio, então, indaga em que medida esse modelo posto na Lei n. 10.973/2004, no qual a inovação tecnológica é percebida principalmente como propriedade intelectual e os NITs das ICTs são conformados para aperfeiçoar a produção desses direitos de monopólio pelas universidades, é o que melhor realiza os objetivos traçados para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação, consoante o constitucionalmente estabelecido ao Estado brasileiro.

A hipótese a ser confirmada ou refutada nesta abordagem considera que a estrutura legal oferecida, conforme prevista na Lei de Inovação, atende apenas de modo parcial ao ditame constitucional de promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação de modo direcionado ao enfrentamento dos problemas nacionais. Para tanto, este trabalho investiga tal hipótese mediante pesquisa com caráter exploratório, na qual se analisou o ordenamento jurídico, bem como os dados sobre resultados alcançados pelo NIT da UFMG⁹, e os dados dos Relatórios dos Formulários para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICTs do Brasil¹⁰, para assim ponderar se os objetivos legalmente traçados aos

⁷ Cf. BRASIL. Lei 10.973/2004. Art. 2º. (...) II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

⁸ Idem.

⁹ Dados obtidos através do site <https://www.ufmg.br/prpq/images/pesquisa_inova.pdf> e atualizados pela Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT/UFMG.

¹⁰ Disponível em <ftp://ftp.mct.gov.br/Biblioteca/43114-Relatorio_FORMICT_2011.pdf>;



NITs estão em consonância com o texto constitucional. Valeu-se, para concretizá-la, tanto de obras acadêmicas como de dados quantitativos, sejam os disponibilizados pelo NIT da UFMG de 1992 a 2013, que descrevem os principais resultados obtidos pela UFMG nos termos da Lei n. 10.973/2004, sejam os disponibilizados pelos relatórios FORMICT que retratam os indicadores de 2011 e de 2012 sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICTs, elaborados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Cumprir dizer que este ensaio empregou abordagem normativa, pois se posicionou a respeito da temática estudada sob o ponto de vista do ordenamento jurídico positivo, com ênfase para a hermenêutica constitucional que concebe o Brasil como um Estado Democrático de Direito. No entanto, ela também se utilizou da vertente metodológica crítica, analisando os relatórios obtidos para apresentar posicionamento teórico que melhor norteie os objetivos dos NITs a serem implementados pelas ICTs, quando esses entes procuram conjugar seus esforços para colaborar com a atividade empresarial.

2 PROPRIEDADE INTELECTUAL E CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

2.1 Propriedade Intelectual

A locução “propriedade intelectual” decorre de um anglicismo (*intellectual property*) construído a partir da transformação de institutos jurídicos antes empregados pelas monarquias absolutistas, de modo a adaptá-los aos regimes políticos que se seguiram às revoluções liberais. Com efeito, a história da propriedade intelectual registra a conversão de privilégios monárquicos, que eram conferidos extraordinariamente a indivíduos e a corporações de ofício, em direitos patrimoniais de monopólio precipuamente voltados para uso empresarial, formando um sistema de concessões estatais que foi posteriormente consolidado por meio da atribuição da titularidade inicial desses direitos aos criadores das obras assim protegidas. O movimento liberal pelo qual privilégios exclusivos concedidos de modo pessoal pelo monarca absolutista transformaram-se em direitos patrimoniais livremente negociáveis foi inicialmente percebido no Direito Inglês, verificando-se ali o advento de duas leis significativas, o *Statute of Monopolies* em 1624¹¹ e o *Copyright Act* em 1710¹²

<<http://cintec.ufs.br/conteudo/relat-rio-consolidado-ano-base-2012-formict-12245.html>>. Acesso em: 23 out. 2014.

¹¹ INGLATERRA. An Act concerning Monopolies and Dispensations with Penal Laws and the

(DEAZLEY, 2008a, 2008b).

Na tradição jurídica da Europa continental, entretanto, essas categorias vão ser melhor compreendidas por abrangerem dois distintos grupos de direitos: a propriedade industrial, desenvolvida a partir do direito de fabricar produtos ou usar processos aplicáveis à atividade industrial com exclusividade; e os direitos de autor, envolvendo o direito exclusivo de reproduzir exemplares de obras originais de natureza artística, literária ou científica. Registre-se que, em nível internacional, essa divisão originou a presença de duas convenções legislativas distintas: a Convenção da União de Paris para proteção da propriedade industrial de 1883 e a Convenção de Berna relativa à proteção das obras literárias e artísticas, editada em 1886. Assim sendo, esses direitos foram agrupados em duas classes, propriedade industrial e direitos de autor, por se diferenciarem de modo significativo quanto à natureza, abrangência e finalidade.

Cabe ressaltar, porém, que, após a Segunda Guerra Mundial, a marcada distinção entre propriedade industrial e direito de autor vai ceder ao modo de abordagem da tradição legal anglo-americana, o que pode ser percebido pela formação, em 1967, da Organização Mundial da Propriedade Intelectual, reunindo as duas organizações que administravam as Convenções acima referidas (KOUMANTOS, 1998, p. 39). Esse movimento é particularmente sentido em termos globais com a inserção, em 1994, de um acordo específico sobre propriedade intelectual nos tratados sobre comércio internacional, o assim chamado acordo TRIPs (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*), hoje compreendido pela atual estrutura da Organização Mundial do Comércio (OMC).

Nessa quadra, o termo “propriedade intelectual” ainda hoje se refere a um conjunto razoavelmente diferenciado de institutos jurídicos, embora se possa afirmar que os direitos compreendidos por essa designação apresentam, como aspectos compartilhados, referirem-se a elementos imateriais e ocasionarem o uso exclusivo dos objetos que por eles são regulados. Entretanto, esse conjunto de objetos protegidos é composto por unidades substancialmente diferentes, tais como livros, patentes de invenção, marcas de indústria e comércio e programas de computador. Outra importante distinção é a de que os aspectos protegidos de modo exclusivo variam em grande extensão: por exemplo, para direitos de autor, eles envolvem principalmente a proibição de copiar os objetos sem autorização do eventual titular; enquanto

forfeitures thereof (1624, 21 Jac.I, c.3).

¹² INGLATERRA. An Act for the Encouragement of Learning, by Vesting the Copies of Printed Books in the Authors or Purchasers of such Copies, During the Times therein mentioned. (1710, 8 Anne, c.19).



que, para a propriedade industrial, eles compreendem o poder de o titular impedir que se use, sem sua prévia autorização, determinada tecnologia no processo produtivo industrial.

2.2 Conhecimento Tecnológico

O conhecimento técnico se traduz no saber específico, desenvolvido a respeito de um objeto de conhecimento, cuja aplicação seja comprovadamente capaz de causar um resultado material desejado e identificado (DINIZ, 2003, p. 108). Esse conceito demarca a importância fundamental desse conhecimento para a produção de bens e serviços direcionados ao mercado de trocas econômicas. Nesses termos, a produção de conhecimento técnico é mais abrangente que a produção de conhecimento científico, pois este se submete a metodologias mais precisas de produção e validação.

Como proposto por Mello, Carvalho e Silvério (2007), o estudo organizado dos conhecimentos técnicos permite formar e identificar tecnologias. Nessa perspectiva, as tecnologias necessárias às atividades empresariais referem-se aos saberes necessários a esse mister. Essas tecnologias abrangem, portanto, quaisquer técnicas utilizadas em atividades profissionais de produção ou circulação de bens ou serviços, os quais serão negociados mediante trocas econômicas decididas pela vontade dos participantes.

Apesar da abrangência do conjunto de conhecimentos técnicos com utilidade empresarial, um uso corriqueiro da expressão “conhecimento tecnológico” fala apenas da tecnologia necessária aos processos de fabricação de produtos, ou seja, à transformação de objetos físicos, um conceito particularmente importante à manufatura de bens, com evidente repercussão na atividade industrial. Entretanto, circunscrever o conhecimento tecnológico tão só à atividade industrial caracteriza noção restrita que sofre várias objeções (CORREA, 2005, p. 99-101), pois cabe ressaltar que a palavra “tecnologia” tem maior alcance, também envolvendo as técnicas necessárias aos setores de comércio e de serviços, e vem sendo utilizada de modo cada vez mais abrangente, como por exemplo, na expressão “tecnologia social”, assim hodiernamente empregada: “(...) tecnologia social compreende produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social.”¹³

Partindo-se dessas premissas, revela-se evidente que a produção de conhecimento

¹³ Cf. <<http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/o-que-e/tecnologia-social/>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

tecnológico não se limita necessariamente a resultados de pesquisa estritamente científica. Denota-se, também, que essa espécie de conhecimento ultrapassa em muito o potencialmente abrangido pela propriedade intelectual, pois o conhecimento tecnológico não se limita a ser aquele buscado como mercadoria protegida por direitos de propriedade industrial ou segredo empresarial. Em verdade, sua maior abrangência se revela quando ele é identificado como elemento que compõe o capital necessário à produção e reprodução de outros bens e serviços. Tal se revela pela análise de Ferraz (1978, p. 47): “(...) como visto, quem produz tecnologia intangível não o faz normalmente com o objetivo de realizá-la no mercado, mas sim para utilizá-la diretamente em seu processo produtivo”.

Ademais, é bem conhecida a advertência da doutrina jurídica (BARBOSA, 1981, p. 98) no sentido de que a transferência de tecnologia no campo empresarial não se resume à negociação de propriedade intelectual, mas envolve atividades outras, como assistência técnica e comunicação de conhecimento técnico não patenteável (*savoir-faire, know-how*), ainda que tal conhecimento não esteja protegido por sigilo empresarial (*secret des affaires, trade secret*). Nessa linha, cabe notar que Fikentscher (1982, p. 279) disserta de modo específico sobre a negociação empresarial de *know-how* não sigiloso, lembrando que o desenvolvimento de habilidades especiais para produzir, o treinamento de pessoal qualificado, o oferecimento de serviços de assistência técnica e conexos, bem como o material necessário a esta atividade (manuais, cálculos, adaptações) compõem casos frequentes de negociação contratual onerosa.

3 UNIVERSIDADE PÚBLICA, INOVAÇÃO E OS NITs

3.1 Universidade e Inovação

Como é inerente a sua denominação, a universidade é instituição que se volta para abranger todos os campos do saber humano, filosófico, científico, técnico e artístico. Ressalte-se, para os objetivos deste artigo e relativamente à política pública brasileira de a União implantar numerosas universidades, qualificando-as como Instituições Federais de Ensino (IFEs), que a atividade central dessas universidades é conduzida pela atividade de magistério, a qual, nos termos da Constituição, envolve necessariamente, e de modo indissociável, a tríade ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, o professor, conjuntamente com os demais



participantes da atividade universitária, cria continuamente obras literárias, artísticas, científicas e técnicas, assim como o conhecimento que nelas se insere, não havendo dúvida de que a universidade produz incessantemente objetos de propriedade intelectual, no sentido mais preciso do termo.

Nessa condição, a universidade se habilita como atriz privilegiada tanto na produção como na difusão do conhecimento, gerando um volume de saberes que ultrapassa em muito aquele compreendido por figuras de propriedade intelectual direcionadas para proteger o uso exclusivo de determinada tecnologia. A universidade é, portanto, intrinsecamente inovadora, não sendo por acaso que a atividade empresarial a celebre e dela necessite como condição fundamental para sobreviver à competição econômica.

Um exemplo significativo de efeitos benéficos obtidos com aproximação entre universidades e empresários no Brasil é relatado por Poletto, Araújo e Mata (2011, p. 1110), ao analisarem a gestão compartilhada de pesquisa e desenvolvimento realizada entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a Petrobrás S.A., baseada no modelo de hélice tripla (Estado, infraestrutura de ciência e tecnologia e estrutura produtiva). Os autores demonstraram de modo fundamentado a sinergia dessa aproximação, a qual proporciona ganhos recíprocos aos envolvidos, aqui se destacando, sobre os resultados alcançados que, apesar de algumas pesquisas resultarem em propriedade industrial, “(...) Outras pesquisas, apesar de não resultarem em patentes, trouxeram melhorias aos processos de produção e algumas foram incorporadas na rotina da Petrobrás.” (POLLETO; ARAÚJO; MATA, 2011, p. 1110).

3.2 Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT

A Lei n. 10.973/2004 ordenou às ICTs que formassem núcleos de inovação tecnológica (NITs), entendidos como órgãos administrativos dotados de atribuições específicas, entre as quais se destaca a de zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia¹⁴. Entretanto, ao se analisar as disposições presentes na referida lei, percebe-se que

¹⁴ BRASIL. Lei 10.973/2004. Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação. Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica: I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do

o papel hoje atribuído aos NITs é compreendido principalmente como uma gerência de títulos de propriedade intelectual, com ênfase nos institutos desse gênero voltados para a proteção do uso exclusivo de criações, ou seja, as figuras jurídicas compreendidas pela propriedade industrial e segredo empresarial. O modelo adotado pela Lei de Inovação é perfeitamente sintetizado por Oliveira e Sampaio (2013, p. 290):

No entanto, todos os mecanismos de incentivos (as sanções premiaias) estão fundados na equação: retorno privado dos investimentos em propriedade intelectual *versus* retorno social na exploração dos direitos garantidos por meio da propriedade intelectual, sendo que o retorno individual é sempre garantido por meio da concessão de direitos exclusivos e temporários ao inventor.

Como resultado dessa escolha política, na qual a universidade deverá se limitar ao papel de rentista de direitos de monopólio, tem-se que a atuação dos NITs é geralmente auferida pelo número de títulos de propriedade intelectual obtidos pela sua respectiva instituição. Esse aspecto pode ser observado nos relatórios de atividade do NIT da UFMG¹⁵, os quais selecionam, como categorias relevantes de divulgação de resultados, a obtenção de patentes, marcas, desenho industrial, programas de computador (*software*) e direitos de *know-how*. Vê-se que, acompanhando a instituição do NIT/UFMG em 1992 até o ano de 2013, as patentes de invenção foram claramente eleitas como prioridade, sendo que, no gráfico disponibilizado pelo NIT da UFMG, o pedido de depósito de marca e de *software* aparece a partir de 2002, ou seja, dez anos depois da criação do NIT, e o *know-how*, entendido como segredo empresarial, somente aparece em 2008. Os dados revelam que o número de patentes sempre se apresenta superior ao dos demais direitos considerados.

O gráfico disponibilizado no relatório apreciado apresenta números de depósitos em âmbito nacional de forma separada a partir de 2006. Assim, naquele ano ocorreu o depósito de 32 patentes, 4 marcas e 3 programas de computador. Em 2007, 45 patentes, 8 marcas e 3 programas de computador. Em 2008, 45 patentes, 5 marcas, e dois filetes pequenos dedicados aos programas de computador e ao *know-how*, sem identificação. Em 2009, 52 patentes, 13 marcas, um filete muito pequeno indicando softwares e 4 direitos de *know-how*. Em 2010, 63 patentes, 11 marcas, um filete pequeno dedicado aos programas de computador e um filete

art. 22; IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

¹⁵ Cf. relatórios produzidos pela Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT/UFMG. Disponível em: <https://www.ufmg.br/prpq/images/pesquisa_inova.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2014.



menor relativo ao *know-how*. Em 2011, 75 patentes, 7 marcas, um filete pequeno indicando programas de computador e 6 direitos de *know-how*. Em 2012, 76 patentes, 17 marcas, 5 programas de computador e 5 direitos de *know-how*. Em 2013, 42 patentes, 6 marcas, 6 programas de computador e um filete pequeno relativo ao *know-how*.

Ao longo da história do NIT da UFMG até o ano de 2013, foram depositados 578 pedidos de patentes de âmbito nacional, ou seja, depositados apenas no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) – dos quais 22 já foram deferidos. Esse número total reparte-se em 170 na área de engenharia, 156 na área de biotecnologia, 119 na área de farmácia, 12 na área de energia, 19 na área de tecnologias ambientais, 77 na área de química e 25 em outras áreas. Em âmbito internacional, ao longo da execução de atividades pelo NIT da UFMG, foram depositados 268 pedidos de patente em diferentes países, a ver, Estados Unidos, China, Europa, Índia, Cingapura, México, Chile, Colômbia, Austrália, Hong Kong, Japão, Canadá, Argentina e Uruguai, obtendo-se 48 patentes até 2013.

Quanto a licenciamentos, os dados disponibilizados abrangem o período de 2003 a 2013. Nesse intervalo, licenciaram-se 46 patentes depositadas em âmbito nacional, 29 patentes depositadas em âmbito internacional, 14 marcas, 9 desenhos industriais, 13 direitos de *know-how* e 5 programas de computador.

Por sua vez, os dados disponibilizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação a partir do preenchimento dos FORMICT-Brasil confirmam esse foco em propriedade industrial. O FORMICT de 2011¹⁶ foi preenchido por 176 ICTs, sendo destas 145 instituições públicas e 31 instituições privadas. Dentre elas, as universidades federais apresentaram-se em maior número, com 47, sendo seguidas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com 25, e das Instituições de Ensino Superior, com 23 formulários apresentados.

A análise dos dados relativos aos tipos de pedidos de proteção requeridos em 2011 mostrou que 1.135 são de patentes de invenção, 129 são relativos a programas de computador, 66 são de modelo de utilidade, 62 são de proteção de cultivar, 36 são de desenho industrial, 6 de direito autoral e 13 correspondem a outros tipos de proteção.

Nesse mesmo cadastro consta o registro de 1.748 contratos de tecnologia, sendo 1.182 contratos de licenciamento de direitos de propriedade intelectual, 137 contratos de transferência de tecnologia, 123 contratos ou convênios de transferência de tecnologia ou de

¹⁶ Disponível em <ftp://ftp.mct.gov.br/Biblioteca/43114-Relatorio_FORMICT_2011.pdf>. Acesso em: 23 out. 2014.



resultados de pesquisa e desenvolvimento, 83 acordos de transferência de material biológico, 77 contratos de cotitularidade, 38 contratos de transferência de direitos de *know-how*, 33 contratos para exploração/licenciamento de patente, 15 contratos ou convênios de compartilhamento de laboratórios e similares, 12 contratos ou convênios de permissão de utilização de laboratórios e similares, e 48 outros contratos diversos.

O FORMICT de 2012¹⁷, por sua vez, foi preenchido por 193 ICTs, sendo 160 instituições públicas e 33 instituições privadas. Dentre elas, novamente, as universidades federais apresentaram-se em maior número, 58, seguidas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com 28, e das Instituições de Ensino Superior, com 23 participantes.

Em 2012, foram requeridos 1.769 registros de proteção de propriedade intelectual, sendo que 1.159 de patentes de invenção, 239 de programas de computador, 221 de marcas, 61 de modelos de utilidade, 37 de desenhos industriais, 33 de proteção de cultivar, 4 de direitos autorais e 15 correspondentes a outros tipos de proteção.

Ao lado desses pedidos, contabilizaram-se 1.372 contratos de tecnologia, sendo 850 contratos para exploração/licenciamento de patente, 169 contratos de transferência de tecnologia, 143 contratos ou convênios de transferência de tecnologia ou de resultados de pesquisa e desenvolvimento, 16 acordos de transferência de material biológico, 49 contratos de cotitularidade, 13 contratos de transferência de *know how*, 12 contratos ou convênios de compartilhamento de laboratórios e similares, 19 contratos ou convênios de permissão de utilização de laboratórios e similares, e 76 outros contratos.

Os dados apresentados nos referidos relatórios demonstram que o sistema estabelecido pela Lei n. 10.973/2004 prioriza a produção e transferência de conhecimento na área de propriedade industrial, composta pelos institutos fixados na Lei n. 9.279/96, quais sejam, patente de invenção, modelo de utilidade, marca de indústria, comércio ou serviços e desenho industrial. No entanto, deve-se notar a presença de registro de programa de computador como exceção relevante, já que no Brasil é figura protegida por instituto mais próximo dos parâmetros de direito autoral, como estabelecido pela Lei n. 9.609/98.

¹⁷ Disponível em <<http://cintec.ufs.br/conteudo/relat-rio-consolidado-ano-base-2012-formict-12245.html>>. Acesso em: 23 out. 2014.



4 UNIVERSIDADE E ATIVIDADE EMPRESARIAL

4.1 Atividade Empresarial e Conhecimento Inovador

Empregando uma dicção comum ao momento de sua edição, a Constituição de 1988 estabelece que a pesquisa tecnológica deve apoiar o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional¹⁸. Ademais, com as alterações trazidas pela Emenda Constitucional n. 85/15, reforçou-se o dever de o Estado estimular a formação e o fortalecimento da inovação das empresas, bem como a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia, devendo, para tanto, promover a articulação entre entes públicos e privados, vinculados em regime de colaboração ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação¹⁹. Essa noção de estímulo ao sistema produtivo pode ser compreendida ao considerarmos a produção de bens e serviços para atender as necessidades humanas. Visto por este ângulo, o sistema produtivo estrutura-se como atividade econômica, que no Brasil é preferencialmente reservada à iniciativa privada, cabendo ao Estado efetuar-la diretamente apenas quando necessário aos imperativos de segurança nacional ou de relevante interesse coletivo²⁰.

A partir desses parâmetros, a disciplina jurídica da atividade econômica privada gravita em torno das figuras do empresário, da sociedade empresária e da empresa individual de responsabilidade limitada. A respeito dessas figuras, lembre-se que o termo empresário, para pessoas naturais, e os termos sociedade empresária e empresa individual de responsabilidade limitada, para pessoas jurídicas, designam aquele que exerce a empresa, que é a atividade realizada ao se organizar, em nome próprio e sob responsabilidade patrimonial pelos atos decorrentes, a produção e a distribuição de bens e serviços para serem oferecidos amplamente no mercado de trocas econômicas²¹. Sublinhe-se que a atividade empresarial deve ser exercida preponderantemente em regime de disputa pelas oportunidades de troca,

¹⁸ BRASIL. Constituição Federal, Art. 218, § 2º. *Supra*.

¹⁹ BRASIL. Constituição Federal, Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015) § 1º Lei federal disporá sobre as normas gerais do SNCTI. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015) § 2º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarão concorrentemente sobre suas peculiaridades. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015)

²⁰ BRASIL. Constituição Federal, Art. 173. Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei.

²¹ BRASIL. Código Civil, Art. 966. Considera-se empresário quem exerce profissionalmente atividade econômica organizada para a produção ou a circulação de bens ou de serviços.

sendo a concorrência entre empresários afastada apenas em casos residuais especificados em lei, como nos monopólios instituídos pela propriedade intelectual.

Em razão desse regime de permanente concorrência, tanto em nível nacional como internacional, a diferenciação entre produtos e serviços mediante o uso de conhecimento inovador é uma necessidade imanente à atuação empresarial, evidenciando-se que os empresários necessitam do apoio da universidade não apenas relativamente à manufatura de bens industriais, mas em todos os campos de sua atuação profissional. Em verdade, o referido setor produtivo demanda que se aproveite a produção do conhecimento para todo o âmbito de trocas econômicas, para assim se nutrir um arco de atividade capitalista que vai da arte à filosofia, dos serviços de comunicação à manufatura de bens industriais. Desse modo, como esclarecem Ipiranga, Freitas e Paiva (2010) a relação entre universidade e empresa pode ocorrer por diferentes modos, que vão da consultoria técnica individual à organização de complexos centros de pesquisa.

Neste ponto, mostra-se necessário aqui enfatizar que a missão constitucional atribuída à universidade deixa claro que ela não deve se moldar apenas às necessidades empresariais, uma vez que dela se espera atender o conjunto de expectativas da sociedade quanto à produção e difusão de conhecimento necessário ao seu bem-estar e futuro; por outro lado, revela-se também inequívoco que, respeitadas essas balizas, a universidade recebeu a tarefa de colaborar de maneira substancial com a atividade empresarial, e que deve implementar essa colaboração com a maior amplitude possível, não se justificando que as parcerias das universidades com o meio empresarial sejam restritas a projetos voltados para a produção de propriedade intelectual de uso industrial.

Em reforço ao comando constitucional no sentido de que a universidade deve colaborar com o meio empresarial, registre-se que o art. 219-A da Constituição²², incluído pela referida Emenda Constitucional nº 85/15, autoriza expressamente que os entes do Estado brasileiro, em nível federal, estadual e municipal, celebrem instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicas ou privadas para compartilhar recursos humanos especializados e capacidade instalada, assim apoiando a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento

²² BRASIL. Constituição Federal, Art. 219-A. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015)



científico, tecnológico e de inovação, adotando-se contrapartida financeira ou não.

4.2 Amplitude Possível da Interação entre Universidade e Atividade Empresarial

O potencial de relacionamento entre universidade e atividade empresarial relativamente à inovação tecnológica envolve todas as áreas de conhecimento e pode ser percebido pelos dados divulgados pela última trienal da CAPES (2010-2012)²³. Eles indicam que a UFMG oferece 77 Programas de Pós-Graduação, traduzidos em 63 cursos de Doutorado, 72 de Mestrado, e 5 de Mestrado Profissional²⁴. Ou seja, o funcionamento regular desses cursos de pós-graduação indica a produção massiva de conhecimento novo e original. A dimensão tecnológica desse conhecimento oferece numerosas oportunidades de aproveitamento pela atividade empresarial, na qual pode ocorrer a efetiva promoção do desenvolvimento da ciência e a apresentação de soluções aos problemas sociais brasileiros.

Ocorre que as ferramentas jurídicas a que se referem os institutos jurídicos considerados como propriedade intelectual, especialmente os qualificados como propriedade industrial, revelam-se insuficientes para abranger toda a inovação continuamente produzida pela universidade, como também para adequá-la e transferi-la ao setor produtivo. Entretanto, ao se eleger esse grupo de direitos como elemento central, se não único, de interação entre academia e atividade empresarial, forma-se uma porta por demais estreita de ligação entre universidade e empresa, insuficiência que é bem demonstrada pelo contraste entre o universo

²³ Cf. <https://www.ufmg.br/prpg/avaliacao_capes/>. Acesso em: 25 jun. 2014.

²⁴ Assim identificados: Administração, Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais, Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais, Análises Clínicas e Toxicológicas, Antropologia, Arquitetura e Urbanismo, Artes, Bioinformática, Biologia Celular, Biologia Vegetal, Bioquímica e Imunologia, Ciência Animal, Ciência da Computação, Ciência da Informação, Ciência de Alimentos, Ciência Política, Ciências Aplicadas à Cirurgia e a Oftalmologia, Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, Ciências Biológicas: Fisiologia e Farmacologia, Ciências Contábeis, Ciências da Reabilitação, Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical, Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente, Ciências do Esporte, Ciências e Técnicas Nucleares, Ciências Farmacêuticas, Ciências Fonoaudiológicas, Comunicação Social, Construção Civil, Demografia, Direito, Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Economia, Educação e Docência, Educação: Conhecimento e Inclusão Social, Enfermagem, Engenharia de Estruturas, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Metalúrgica e de Minas, Engenharia Química, Estatística, Estudos do Lazer, Estudos Linguísticos, Estudos Literários, Filosofia, Física, Genética, Geografia, Geologia, Geotecnia e Transportes, História, Inovação Biofarmacêutica, Matemática, Medicamentos e Assistência Farmacêutica, Medicina Molecular, Microbiologia, Microbiologia Aplicada, Música, Neurociências, Nutrição e Saúde, Odontologia, Odontologia em Saúde Pública, Parasitologia, Patologia, Produção Animal, Produção Vegetal (Ciências Agrárias), Promoção da Saúde e Prevenção da Violência, Psicologia, Química, Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Saúde Pública, Saúde da Mulher, Sociologia, Zoologia e Zootecnia.

conhecido de produção de conhecimento pela universidade e o subconjunto deste que é aproveitado nos termos da Lei n. 10.973/2004.

É de se destacar que tal entendimento, pelo qual a transferência de tecnologia que é apoiada pela lei restringe-se a conhecimentos voltados apenas ao setor industrial da economia, gera uma dupla exclusão: por um lado, desconsidera a abrangência de produção de conhecimento gerada pela universidade; por outro, dificulta o apoio ao setor produtivo em largas áreas da atividade econômica, como se percebe diante da atividade empresarial voltada às áreas de finanças e de prestação de serviços. Em reforço a essa percepção, Cabanellas de las Cuevas (1994) ressalta que os mercados de tecnologia imputam preços significativos a conhecimentos sem aplicação industrial, lembrando que “(...) a maior parte da tecnologia útil a uma sociedade moderna está constituída por conhecimentos técnicos não patenteáveis” (CABANELLAS DE LAS CUEVAS, 1994, p. 121).

5 CONCLUSÃO

O contraste entre a reflexão realizada sobre os textos normativos e os dados empíricos citados indica a confirmação da hipótese em estudo, ou seja, a análise verifica que o NIT, tal como previsto na Lei de Inovação, orienta-se de modo efetivo para tratar de direitos de propriedade industrial, sendo as demais categorias de propriedade intelectual consideradas de modo residual. Os dados quantitativos mostram que a transferência da tecnologia não patenteada, ligada a segredos empresariais, aparece com pequena incidência de formalização. Ademais, ao se observar os saberes desenvolvidos pela universidade considerando-se os programas de pós-graduação *stricto sensu* da UFMG, é possível vislumbrar o substancial volume de inovador conhecimento produzido por essa IFE que ultrapassa a abrangência da propriedade industrial. Entretanto, os relatórios do NIT que auferem a transferência de tecnologia não acompanham a passagem desse conhecimento ao setor produtivo.

A análise também revela que a Lei n. 10.973/2004, ao se propor a estabelecer a estrutura jurídica necessária à aproximação entre universidade e atividade econômica, sobrevaloriza a criação de direitos de propriedade industrial, desconsiderando tanto as demais categorias de propriedade intelectual como o conhecimento tecnológico que não esteja estritamente compreendido por direitos que estabeleçam exclusividade de uso empresarial. Isto revela indícios de que a maior parte da transferência de tecnologia realizada entre



universidade e empresa ocorre por outros meios, sem que se localize nessa lei um modo racional, eficiente e organizado de gerir a aplicação dos resultados da pesquisa científica e tecnológica realizada pelas ICTs na solução dos problemas nacionais.

É de se ressaltar que a pesquisa não encontrou justificativas explícitas oferecidas sobre os motivos de se restringir a utilização dos instrumentos jurídicos oferecidos pela Lei nº 10.973/2004 apenas à criação de propriedade industrial, sendo bem estabelecido que esses motivos não estão presentes na Constituição de 1988, pois esta ordena uma aproximação integral entre universidade e setor produtivo, o que foi reiterado pelos termos da Emenda Constitucional nº 85/2015.

Em conclusão, não se vê razoabilidade em uma política pública que, ao buscar melhorar o regime jurídico de realização da pesquisa científica e tecnológica das universidades federais, restringe o uso dessa melhora institucional tão só para a produção de propriedade industrial, assim excluindo, dos benefícios desse regime jurídico especial constitucionalmente estabelecido, a maior parte do trabalho de produção do conhecimento técnico-científico continuamente gerado pelas ICTs.

Com efeito, os instrumentos jurídicos atuais de aproximação entre universidade e setor produtivo trazem contribuição relevante ao adaptarem institutos administrativos para se alcançar tal finalidade. No entanto, tais instrumentos perdem eficácia ao se dirigir o uso desses institutos principalmente para a produção de propriedade industrial, desse modo criando diferenças artificiais a respeito do valor do conhecimento tecnológico, o que prejudica tanto a universidade como a atividade empresarial. É necessário que esses limites sejam afastados, disponibilizando-se o uso desse regime especial para apoiar a totalidade da produção tecnológica da universidade que se mostre apta a auxiliar o setor produtivo, não apenas aquela restrita ao subsetor industrial.

Nesse sentido, as atividades de prospecção e gerenciamento da tecnologia atribuídas aos NITs deveriam mapear essa produção e transferi-la à atividade econômica, aparelhando a comunidade acadêmica e o setor produtivo a fim de promover a melhor aplicação possível desses conhecimentos. Para isso, é aconselhável ampliar o que dispõe a Lei n. 10.973/2004, a qual, por não apoiar e abranger de modo pleno a produção de conhecimento pela universidade, atua como um freio ao uso otimizado de recursos públicos e privados de financiamento da pesquisa científica e tecnológica, quando são empregados com o objetivo de alcançar as soluções reclamadas pelos problemas nacionais.



Adicione-se, em suporte a essas observações, que o inicial molde francês que inspirou a Lei n. 10.973/2004 já há muito evoluiu para se instituir um verdadeiro *Code de Recherche*²⁵, formando-se legislação pela qual os estabelecimentos de ensino e pesquisa são autorizados não apenas a explorar a propriedade industrial de sua titularidade, mas também a prestar serviços onerosamente, gerir contratos de pesquisa e comercializar seus próprios produtos.

Pelo acima exposto, reitera-se a importância de que a sociedade se engaje no debate a respeito das atuais propostas de reforma legislativa em curso no Congresso Nacional, (PL n. 2177-2011²⁶, aprovado na Câmara e encaminhado ao Senado; PLS n. 619/2011²⁷, Senado). Os projetos atuais merecem reflexão, para se evitar a concepção de inovação limitada ao campo da propriedade intelectual, que é feita sem considerar a grandeza de áreas de conhecimento seguramente tão ou mais relevantes ao setor produtivo e ao desenvolvimento nacional, hoje excluídas do âmbito da Lei de Inovação por desenvolverem tecnologias não suscetíveis de proteção de seu uso exclusivo por meio de direitos de propriedade industrial.

²⁵ Cf. FRANÇA. Ordonnance no. 2004-545 du 11 juin 2004 relative à la partie législative du code de la recherche.

²⁶ Disponível em <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=518068>>. Acesso em 11 ago. 2015.

²⁷ Disponível em <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=102690>. Acesso em 11 ago. 2015.



REFERÊNCIAS

BARBOSA, Antonio Luiz Figueira. *Propriedade e quase-propriedade no comércio de tecnologia*. Brasília: Cnpq, 1981.

BRISOLA, Sandra. CORDER, Solange. GOMES, Erasmo. MELLO, Débora. As relações universidade-empresa-governo: um estudo sobre a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). *Revista Educação & Sociedade*, v. 18, n. 61, Campinas/SP, dez. 1997, p. 187-209.

CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. *Contratos de licencia y de transferencia de tecnología en el derecho privado*. Buenos Aires: Heliasta, 1994.

CALDAS, Roberto Correia da Silva Gomes; NEVES, Rubia Carneiro. Administração pública consensual: uma nova tendência nos acordos de parceria para promover tecnologia e inovação. *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais*, v. 57, 2012, p. 343-371.

CORRÊA, Daniel Rocha. *Contratos de transferência de tecnologia*. Belo Horizonte: Movimento Editorial da Faculdade de Direito da UFMG, 2005.

DEAZLEY, R. (2008). Commentary on the Statute of Monopolies 1624, *in: Primary Sources on Copyright (1450-1900)*, eds L. Bently & M. Kretschmer, www.copyrighthistory.org.

DEAZLEY, R. (2008). Commentary on the Statute of Anne 1710, *in: Primary Sources on Copyright (1450-1900)*, eds L. Bently & M. Kretschmer, www.copyrighthistory.org.

DINIZ, Davi Monteiro. *Propriedade industrial e segredo em comércio*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

FERRAZ, Lauro Pacheco de Toledo. El concepto de la tecnología como mercancía: notas críticas. *Revista de Direito Mercantil*. São Paulo, v. 17, n. 32, out-dez 1978, p. 41-56.

FIKENTSCHER, Wolfgang. La tipología de los contratos internacionales de licencias. *Revista del Derecho Industrial*, Buenos Aires, ano 4, n.11, Mayo-Agosto 1982, p. 273-285. .



KOUMANTOS, Georges. Reflections on the concept of intellectual property. *In*: KABEL, Jan; MOM, Gwerard. *Intellectual property and information law: essays in honour of Herman Cohen Jehoram*. Amsterdam: Kluwer Law International, 1998. p. 39-45.

KRUGLIANSKAS, Ivan; MATIAS-PEREIRA, José. Um enfoque sobre a lei de inovação tecnológica no Brasil. *Revista de Administração Pública*. 39(5) Rio de Janeiro, Set/Out. 2005, p. 1011-1029.

IPIRANGA, Ana; FREITAS, Ana; PAIVA, Thiago. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 8, n. 4, artigo 7, Rio de Janeiro, Dez. 2010, p. 676-693.

MELLO, Diene; CARVALHO, Hélio; SILVÉRIO, Laíze. Educação tecnológica e suas diferentes concepções: um estudo exploratório. *Revista Educação & Tecnologia*, n.1, artigo 6, Paraná, 2007.

OLIVEIRA, Fabrício de Souza; SAMPAIO, Kelly Cristine Baião. Lei de inovações tecnológicas: a relação entre direito e economia na estrutura legislativa da propriedade intelectual. *In*: BANNWART JÚNIOR e outros (org.) *Direito e inovação: estudos críticos sobre estado, empresa e sociedade*. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2013. p. 283-297.

POLETTO, Carlos; ARAÚJO, Maria; MATA, Wilson. Gestão compartilhada de P&D: o caso da Petrobrás e a UFRN. *Revista de Administração Pública*. 45(4) Rio de Janeiro, Jul/Ago. 2011, p. 1095-1117.

RAPINI, Márcia Siqueira. Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do diretório dos grupos de pesquisa do CNPq. São Paulo: *Estudos Econômicos*, 2007. p. 211-233.